

Beispiele Projekte in der Sekundarstufe

Die folgenden Projektbeispiele können zum Unterricht ergänzend durchgeführt werden. In der Regel wird in einem Teil einer Unterrichtsstunde die jeweilige Projektidee vorgestellt und Schülerteams gebildet. Die Schülerteams entwickeln dann u.a. eine erste Arbeitsplanung und -aufteilung. Die Teams arbeiten autonom zu Hause an ihrem Projekt. Werden parallel dazu im Unterricht Inhalte behandelt, die zum Erfolg der gerade entstehenden Projekte beitragen können, entsteht im Unterricht eine ernsthafte Aufmerksamkeit, z.B. wenn während des „Mausefallenprojekts“, Themen wie „gute und schlechte Reibungskräfte“ bzw. das „Hebelgesetz“ behandelt werden. Die abschließende Präsentation kann 3 – 4 Wochen nach Projektstart sein. Eine Prämierung kann die Projektidee unterstützen. Solche Projekte sind „Selbstläufer“. Hier seien einige in der Praxis erprobte Beispiele dargestellt:

Solar-Projekt

„Stellt ein Bauwerk her, bei dem der mit der Solarzelle angetriebene Motor einen Sinn ergibt!“

Wettbewerb: 20. Oktober 2014

- Jedes Team erstellt mindestens 1 „Bauwerk“
- Jedes Team erstellt bis zum **3. November 2013** eine

Projektbeschreibung, die u.a. enthält:

Titelblatt: mit Namen der Gruppenmitglieder und Foto des Bauwerks

Kurzbeschreibung der Idee des Bauwerks

Kurzbeschreibung der Probleme und Ideen bei der Herstellung

Kurzbeschreibung der Ergebnisse; Verbesserungsvorschläge.

Angabe, wer was in der Gruppe beigetragen hat mit Unterschrift aller Gruppenmitglieder.

Angaben der Quellen und der Hilfen von anderen Personen

Preise (je nach Teilnehmerzahl):

1. Preis Funktion und Design

2. Funktion/Idee

3. Design/Idee

Mausefallen- Projekt

„Baut ein Fahrzeug, das mit der Energie einer gespannten Mausefalle möglichst weit fährt!“

Wettbewerb: 21. November 2013

- Kurze Präsentation des Fahrzeugs im Klassenraum
- Wettbewerb im Schulhaus

Kriterien: 1., 2. Preis, wenn mehr als 4 Fahrzeuge am Start sind!

Achtung: wenn Fahrzeug nicht geradlinig fährt gibt es Abzug!!

Sonderpreis: Design, muss aber mindestens 1 m fahren!

Es darf nur die „Physik-Mausefalle“ verwendet werden!

- Jede Gruppe erstellt eine kurze

Projektbeschreibung die u.a. enthält:

Titelblatt: mit Namen der Gruppenmitglieder und möglichst Foto des Fahrzeugs

Kurzbeschreibung der Funktionsweise des Antriebs

Kurzbeschreibung der Probleme und Ideen bei der Herstellung

Kurzbeschreibung der Ergebnisse

Verbesserungsvorschläge.

Angabe, wer was in der Gruppe beigetragen hat mit Unterschrift aller Gruppenmitglieder.

Angaben der Quellen und der Hilfen von anderen Personen.

Video-Projekt eines Bewegungsablaufs

„Zeichnet einen interessanten Bewegungsablauf mit Video auf und analysiert ihn!“

Wettbewerb: 21./22. November 2013
Präsentation des Videos und der „Bewegungsanalyse“.

Kriterien: Idee, Realisierung und Aussagekraft der Analyse
1., 2. Preis, wenn mehr als 4 Bewegungsabläufe dargestellt werden!

Bemerkung: Die Analyse kann mit Viana* oder per „realistischem Augenmaß“ erfolgen.

*Viana kann kostenlos herunter geladen werden:
http://www.chip.de/downloads/Kinovea_31156530.html

Beim Auswerten der Videos kann es Probleme geben. Bitte rechtzeitig mich fragen und mir das Video geben!!

- Gruppe aus 2 – 3 SchülerInnen
- Jede Gruppe erstellt eine kurze Projektbeschreibung Teil , die u.a. enthält:
 - Titelblatt: mit Namen der Gruppenmitglieder und möglichst Foto des Fahrzeugs
 - Kurzbeschreibung der Idee
 - Kurzbeschreibung der Probleme bei der Realisierung
 - Kurzbeschreibung der Ergebnisse
 - Verbesserungsvorschläge.
 - Angabe, wer was in der Gruppe beigetragen hat mit Unterschrift aller Gruppenmitglieder.